



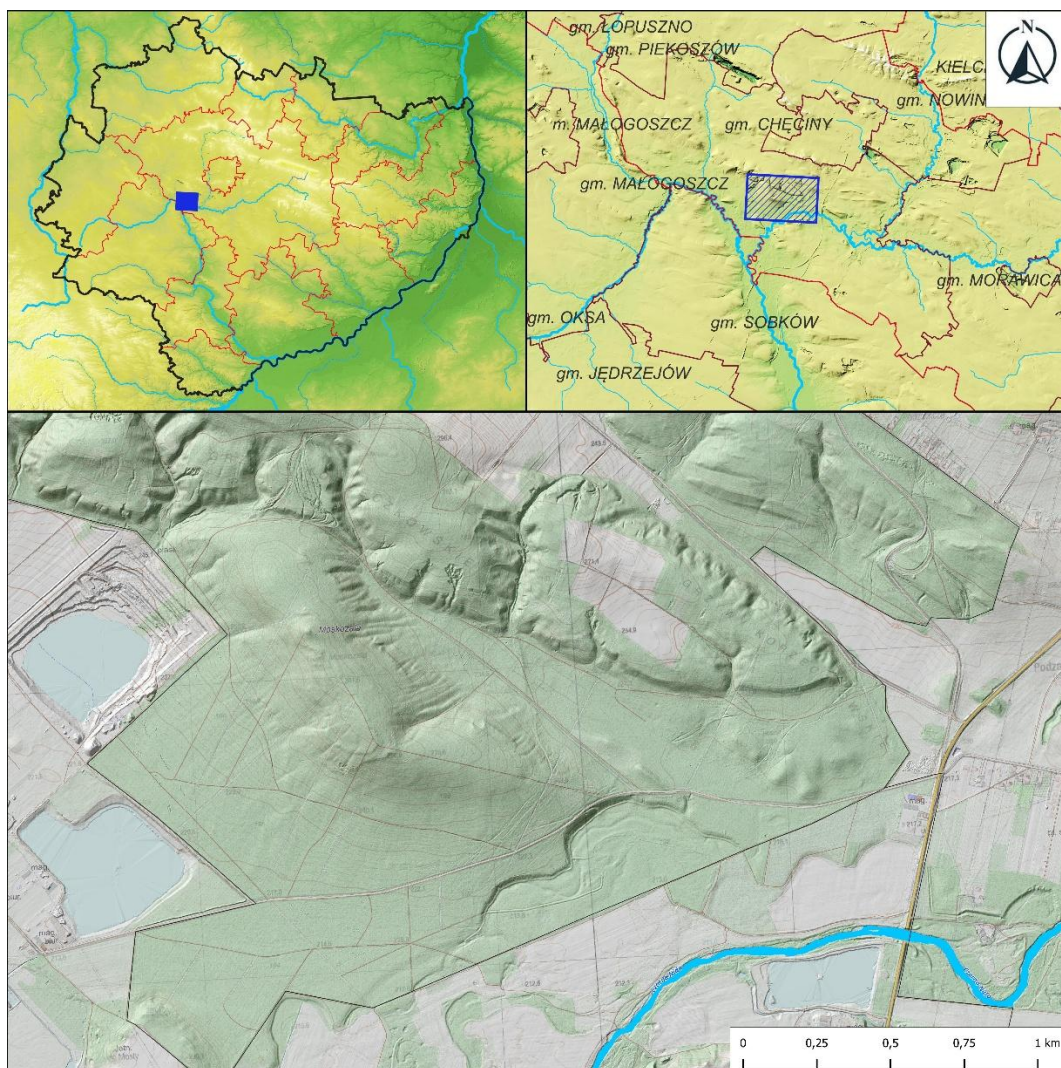
ŚWIĘTOKRZYSKI INFORMATOR ARCHEOLOGICZNY

ODKRYCIA
NR 13/2026
(25)

Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków
w Kielcach
ul. Ignacego Paderewskiego 34A, 25-502 Kielce
tel. 41 330 18 00
e-mail: sekretariat@wuoz.kielce.pl

Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków
Delegatura w Sandomierzu
ul. Juliusza Słowackiego 17, 27-600 Sandomierz
tel. 15 832 30 00
e-mail: sandomierz@wuoz.kielce.pl

SKAŁKA KRZEMIENNA BRONI PALNEJ Z LASÓW KORZECKICH, GMINA
CHĘCINY, POWIAT KIELECKI ORAZ ZAMEK SKAŁKOWY Z OKOLIC
KLISZOWA, GMINA KIJE, POWIAT PIŃCZOWSKI



OPIS:

W lasach Nadleśnictwa Kielce, w południowo-wschodniej części Grzyw Korzeczkowskich, nad Czarną Nidą, odkryto kamień skałkowy (flint) wraz z ołowianą oprawką (zwaną także koszulką, okładką lub owijką), stanowiące pierwotnie element zamka skałkowego broni palnej.

Skalka została wykonana z krzemienia o szarobrazowej barwie i odznacza się gładką powierzchnią. Ma regularny, podkowiasty kształt. Wszystkie jej krawędzie zostały re-

tuszowane: górna jest zaokrąglona i lekko wypukła, dolna (uderzeniowa) prosta, natomiast boczne ustawione są prostopadle do krawędzi dolnej. Typologicznie odpowiada skałkom podkowiastym (podtyp A) odmiany I (z mikroretuszem wymiażdżającym krawędzi uderzeniowej), krępych proporcjach, wariant 3 w klasyfikacji M. Lalka (LALAK 2006, 229).

Ołowiana oprawka osłania trzy krawędzie, precyzyjnie przylega do górnej powierzchni kamienia oraz jego górnej zaokrąglonej krawędzi. Od spodu jest pozaginana. Ołów

pozostawił nalot widoczny na górnej i dolnej powierzchni skałki (Ryc. 1).

Wymiary:

Kamień: szerokość krawędzi dolnej (uderzeniowej) – 3,17 cm; długość, czyli odległość między krawędzią dolną a sklepieniem krawędzi górnej – 3,00 cm; grubość – 0,81 cm.

Oprawka: szerokość – 3,67 cm; grubość blaszki – 0,07 cm.

Waga: 23,00 g, w tym: skałka – 12,60 g, ołowiana oprawka – 10,40 g.

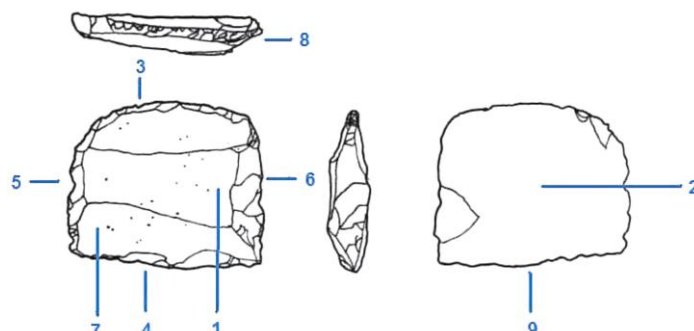


Ryc. 1. Skałka krzemienna odkryta w lasach korzeckich, gm. Chęciny, nr inv. A.307.
Oprac. D. Czernek

Wydaje się, że skałka z Korzecka była przeznaczona do długiej broni palnej – muszketu lub karabinu (por. AUSTIN 2011, 92; VASHANAU, WERRA, BRADL, ASHEICHYK, WOŹNY 2023, 287)

Miękka ołowiana owijka otaczająca skałkę zapewniała jej lepsze osadzenie w szczękach kurka oraz amortyzowała siłę uderzenia, zapobiegając kruszeniu się krzemienia.

Niekiedy ołów zastępowano kawałkiem skóry, tkaniny, papieru lub kory brzozonej (NIEBYLSKI 2018, 61; VASHANAU, WERRA, BRADL, ASHEICHYK, WOŹNY 2023, 289).



Ryc. 2. Nazewnictwo części skałki: 1. powierzchnia górna, 2. powierzchnia dolna, 3. krawędź górna, 4. krawędź dolna (uderzeniowa), 5. krawędź lewa, 6. krawędź prawa, 7. faset, 8. retusz powierzchni bocznych, 9. wymiatający retusz krawędzi dolnej (wierzchni lub spodni);
oprac. Jakub Michał Niebylski
Za: NIEBYLSKI 2018, 62, Ryc. 3.

Przyjmuje się, że jedna skałka pozwalała na oddanie około 50 strzałów, dlatego zamki skałkowe wymagały częstej wymiany kamieni. Co ciekawe, eksperymenty wykazały, że spośród 100 strzałów oddanych przy użyciu angielskiej skałki jedynie około 10–40 można uznać za w pełni efektywne (DE LATOUR 2009, 77).

Skałki były towarem niezbędnym dla nowożytnych armii, odgrywając kluczową rolę w wyposażeniu wojskowym. Posiadanie własnych źródeł ich produkcji miało wręcz znaczenie strategiczne – wojny XVII–XIX wieku napędzały ogromny popyt na skałki do broni palnej.

W XVIII wieku nastąpiło ujednolicenie wymiarów skałek, których produkcja odbywała się w wyspecjalizowanych warsztatach. Uchodziła za szczególnie szkodliwą dla zdrowia ze względu na pył unoszący się podczas obróbki krzemienia, powodujący choroby płuc, a nawet utratę wzroku. Szacuje się, że doświadczony rzemieślnik potrzebował około jednej minuty na wykonanie pojedynczej skałki z wcześniej przygotowanego półsurowca.

Jednym z głównych ośrodków światowej produkcji skałek było miasteczko Brandon w hrabstwie Norfolk w Anglii, jednak prawdziwym liderem pozostawała Francja, gdzie roczna produkcja osiągała 30–40 milionów sztuk. Anglia mogła pochwalić się mniejszym, choć również imponującym wynikiem – ponad 12 milionami egzemplarzy wyprodukowanych w 1814 roku.

Na terenach dzisiejszej Polski pracownie skałkarskie funkcjonowały wyłącznie w podkrakowskiej części Jury Krakowsko-Częstochowskiej i działały głównie na potrzeby monarchii austriackiej. Rozwój tego rzemiosła w regionie wynikał z bogatego zaplecza wysokiej jakości

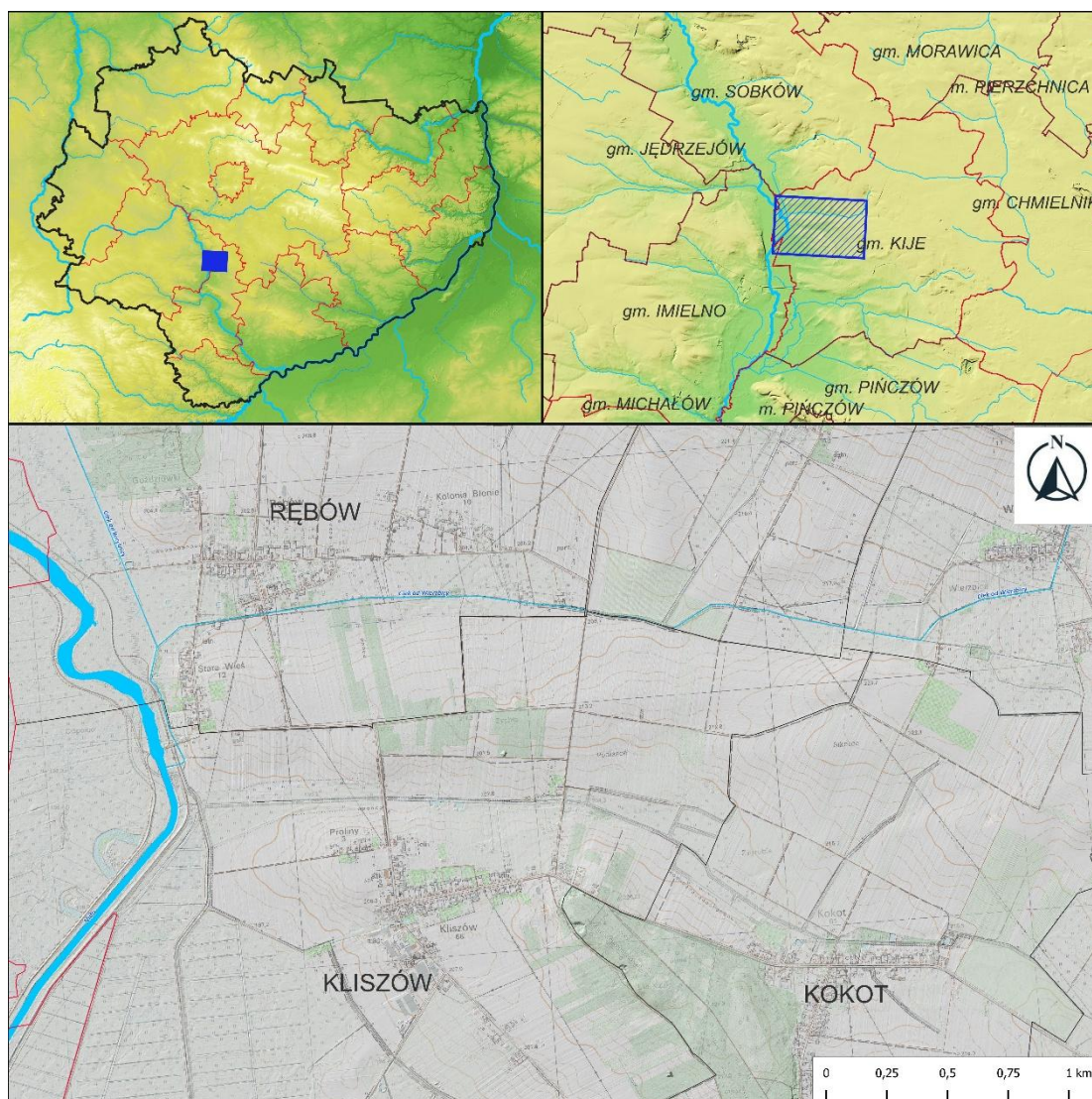
krzemienia. Warsztaty działały m.in. w okolicach Krzeszowic, Podgórze, Ojcowa, Morawicy, Aleksandrowa, Mnikowa, Chrosny i Zelkowa.

Co ciekawe, pomimo występowania w regionie świętokrzyskim krzemienia bardzo dobrej jakości, nie był on eksploatowany na potrzeby produkcji skałek. Być może wynikało to z niekorzystnych uwarunkowań geopolitycznych lub stosunków własnościowych. (LALAK 2006; DE LATOUR 2009; GINTER 2015; NIEBYLSKI 2018; WERRA, WOŹNY, BRENDL, HAUZENBERGER 2019; SZUBSKI, NIEBYLSKI, GRUŹDŹ, JAKUBCZAK, BUDZISZEWSKI 2022; VASHANAU, WERRA, BRADL, ASHEICHYK, WOŹNY 2023).

DATOWANIE:
XVII – XIX wiek.

OKOLICZNOŚCI ODKRYCIA:

Odkrycia dokonali członkowie Stowarzyszenia Historyczno-Eksploracyjnego „Wilk”, prowadzący poszukiwania zabytków na terenie Nadleśnictwa Kielce za zgodą Świętokrzyskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Kielcach. Artefakt został przekazany do Wydziału ds. Ochrony Zabytków Archeologicznych Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Kielcach (WUOZ Kielce).



OPIS:

W trakcie przygotowywania niniejszego numeru *Informatora* Inspekcja Archeologiczna Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Kielcach odebrała z pracowni konserwatorskiej zbiór zabytków żelaznych odkrytych na rozległym obszarze pola bitwy pod Kliszowem, stoczonej w 1702 roku pomiędzy armią szwedzką króla Karola XII a wojskami saskimi elektora i króla Polski Augusta II

Mocnego oraz wojskami koronnymi dowodzonymi przez hetmana wielkiego koronnego Hieronima Augustyna Lubomirskiego. Starcie to zakończyło się klęską wojsk sasko-polskich. Uważa się, że była to jedna z ostatnich bitew, w których istotną rolę odegrała polska husaria (WAGNER 1994). Przeważającą część odkrytych zabytków stanowią elementy uzbrojenia i umundurowania żołnierzy walczących

pod Kliszowem. Wśród nich na szczególną uwagę zasługuje żelazny zamek broni palnej, w którego szczękach zachowała się oryginalna skałka (Ryc. 3).

Wymiary:

Długość zamka – 12,86 cm, maksymalna wysokość blachy zamkowej – 2,61 cm.

Wysokość całkowita kurka – 8,1 cm, śruba mocująca esowate ramię kurka – niezachowana. Szczęki kurka: szerokość – ok. 2,0 cm, długość – ok. 2,7 cm. Średnica śruby szczęk kurka – 1,34 cm, wysokość śruby – ok. 1,4 cm.

Kamień: szerokość krawędzi dolnej (uderzeniowej) – ok. 2,4 cm; długość, czyli odległość między krawędzią dolną a sklepieniem krawędzi górnej – ok. 2,0 cm; grubość – 0,35 cm. Oprawka: niewidoczna spomiędzy szczęk. Typologicznie odpowiada kamieniom podkowiastym (podtyp A) odmiany I (z mikroretuszem wymiażdżającym krawędzi uderzeniowej), o krępych proporcjach, wariant 1 w klasyfikacji Lalaka (LALAK 2006, 229).

Krzesiwo: wysokość płytki – ok. 4,4 cm, jej szerokość ok. 3,0 cm, pokrywa panewki (element poziomy połączony z krzesiwem) – ok. 3,7 cm długości. Sprężyna krzesiwa: długość – 3,2 cm, maksymalna szerokość – ok. 1,1 cm.

Panewka – zachowana szczątkowo, silnie skorodowana.

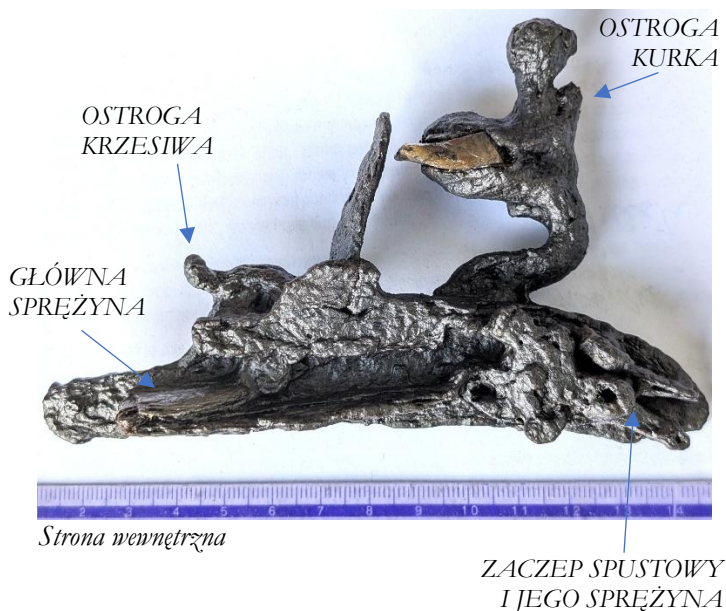
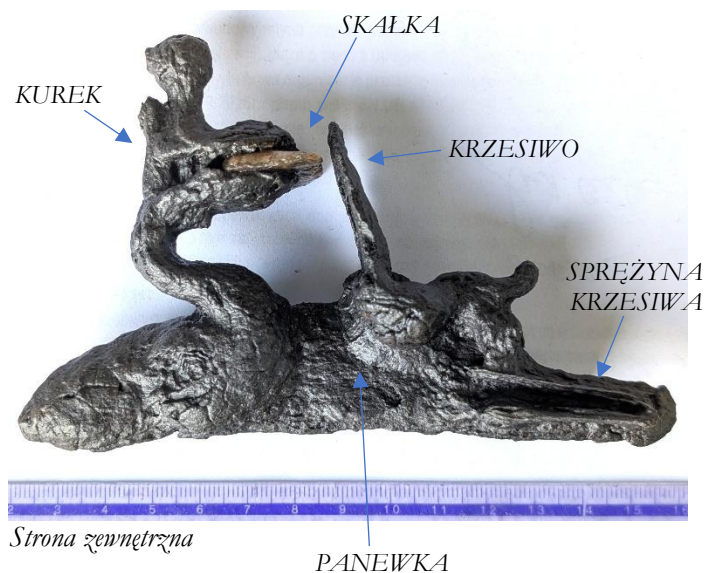
Główna sprężyna – zachowana długość ok. 6,5 cm.

Pozostałe mechanizmy zamka, takie jak oś kurka (zwana czasem bębenkiem kurka), mostek zamka (płytką podtrzymująca oś kurka i zaczep spustowy), zaczep spustowy oraz jego sprężyna zachowały się w złym stanie, stanowiąc silnie skorodowaną masę.

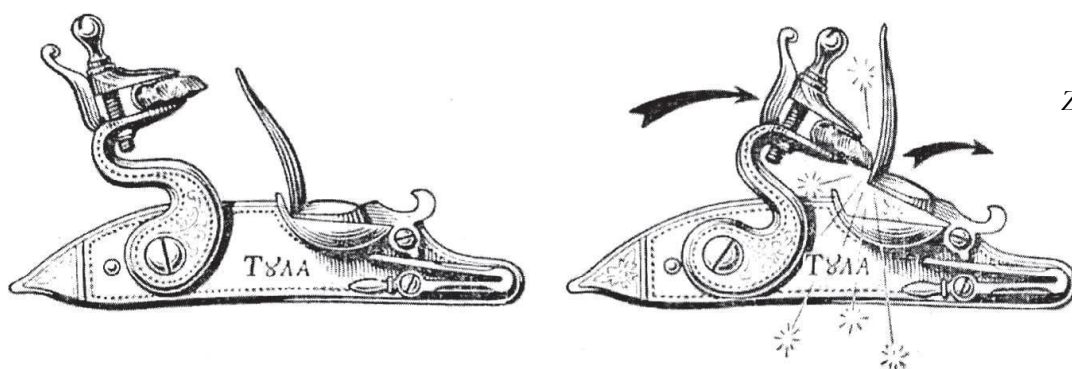
Zamki skałkowe upowszechniły się w 2 połowie XVII wieku, stopniowo wypierając starsze zamki lontowe (serpentyńowe) oraz kołowe (NIEBYLSKI 2018, 58–60).

Przyjmuje się, że opracowane zostały przez Marina le Bourgeoys, Francuza z Normandii. Były one znacznie tańsze od swoich poprzedników i mniej zawodne. Przez kolejne stulecie pozostawały podstawowym mechanizmem zapłonowym zarówno w wojskowej, jak i myśliwskiej broni palnej. Stosowano je w pistoletach, muszkietach oraz karabinach skałkowych.

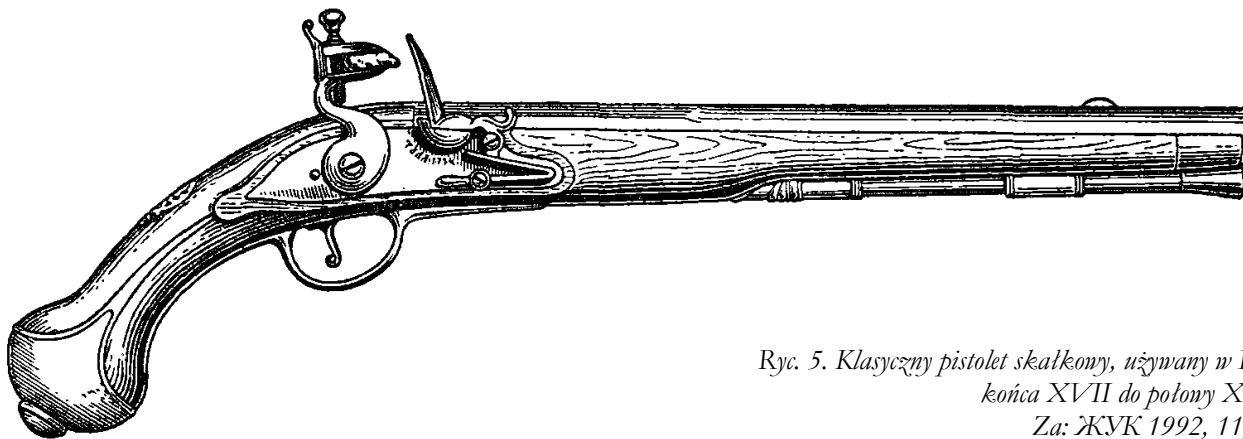
Działanie zamka opierało się na zasadzie krzesania ognia przez skałkę osadzoną w szczękach kurka (Ryc. 3, 4). Uderzenie kurka ze skałką o stalową płytkę, zwaną krzesiwem lub baterią, powodowało powstanie iskier, które spadając na panewkę z niewielką ilością prochu, inicjowały jego zapłon. Ogień przez otwór zapalowy (zapal) przedostawał się następnie do lufy, gdzie zapalał główny ładunek prochowy, powodując wystrzał (por. NIEBYLSKI 2018, 60–61).



Ryc. 3. Zamek skałkowy odkryty na polu bitwy pod Kliszowem $\approx$ 1702 r.
Oprac. D. Czernek.



Ryc. 4. Zasada działania zamka skałkowego.
Za: ŻYK 1992, 9, Puc. 1.



Ryc. 5. Klasyczny pistolet skałkowy, używany w Europie od końca XVII do połowy XIX wieku.
Za: ŻYK 1992, 11, Puc. 4:8.

Szczególność popularność zdobyły udoskonalone zamki skałkowe typu francuskiego, opracowane w połowie XVII wieku we Francji, szybko rozpowszechnione w całej Europie. Przykładem tego rozwiązania jest prezentowany egzemplarz odkryty na polu bitwy pod Kliszowem. Ze względu na jego wymiary i kształt można przypuszczać, że pierwotnie stanowił mechanizm zapłonowy pistoletu (por. LENK 1965; 2006). Stan zachowania zabytku nie pozwala jednak jednoznacznie określić, do uzbrojenia której ze stron bitwy należał. Lokalizacja miejsca odkrycia sugeruje jednak, że zamek mógł stanowić element broni jednego z żołnierzy wojsk saskich.

DATOWANIE:

koniec XVII – 1702 r.

OKOLICZNOŚCI ODKRYCIA:

Pole bitwy jest obecnie weryfikowane powierzchniowo z użyciem detektorów metali pod merytorycznym nadzorem Muzeum Regionalnego w Pińczowie we współpracy z Świętokrzyską Grupą Eksploracyjną, którego zbiory wzbogacą się w niedługim czasie zinwentaryzowanymi i zabezpieczonymi w trakcie badań zabytkami.

LITERATURA:

AUSTIN R. J. 2011. *Gunflint from Fort Brooke: a study and some hypotheses regarding gun flint procurement*, The Florida Anthropologist 64/2, 85–105.

DE LATOUR R., 2009. *O skałce krzemiennej słów kilka*, [w:] P. Król (red.), *Historia krzemienia*, Kielce, Muzeum Narodowe w Kielcach, 75–87.

GINTER B., 2015. *Skałki i krzemienie krzesiwickie: analiza nowożytnych wyrobów krzemienianych ze stanowisk 2 i 3 w Aleksandrowicach, w pow. krakowskim*, [w:] J. Chochorowski (red.), *Od epoki brązu do czasów nowożytnych. Wybrane odkrycia i znaleziska*. Kraków, Via Archaeologica. Źródła z badań

wykopaliskowych na trasie autostrady A4 w Małopolsce, Krakowski Zespół do Badań Autostrad, 287–310.

LALAK M. 2006. *Skałki – nowożytny wyroby krzemienne: próba typologii*, Archeologia Polski Środkowowschodniej 8, 219–242.

LENK T. 1965 *The Flintlock: its origin and development*, Londyn, wydawnictwo: Bramhall House, New York.

LENK T. 2007 *The Flintlock: its origin, development, and use*, Londyn, wydawnictwo: Skyhorse Publishing, New York.

LIBERA J. 2015. *Zużyte, porzucone, zapomniane... Krzemienie do mechanicznego krzesania iskier*, [w:] W. Borkowski, N. Kasperek (red.), *Badania archeologiczne na Reducie Ordona*. T. 2, Warszawskie Materiały Archeologiczne 12–13, Warszawa, 217–230.

NIEBYLSKI J. M. 2018. *Fenomen zamka skałkowego. Skałki ze wzgórza wawelskiego odbiciem wytwórczości skałkarskiej monarchii austriackiej*, Krzysztofory. Zeszyty Naukowe Muzeum Historycznego Miasta Krakowa 36, 57–74.

SZUBSKI M., NIEBYLSKI J., GRUŹDŹ W., JAKUBCZAK M., BUDZISZEWSKI J., 2022. *Modern flint mining landscapes and flint knapping evidence from the Kraków Gunflint Production Centre – What we know from LiDAR and field survey*, Sprawozdania Archeologiczne 4/1, 247–268.

VASHANAU A., WERRA D. H., BRADL M., ASHEICHYK V., WOŹNY M. 2023. *Z bliska czy z daleka? Analiza skałek krzemienianych z Białorusi*, [w:] W. Borkowski, A. Kraszewski, S. Salaciński, D. Stefański, E. Trela-Kieferling, P. Valde-Nowak (red.), *Krzemień jurajski w Pradziejach. Materiały z konferencji w Krakowie 28-30 września 2017*, Studia nad gospodarką surowcami krzemienianymi w pradziejach 10, Warszawa-Kraków, 236–300.

WAGNER M. 1994. *Kliszów 1702. Historyczne bitwy*. Warszawa.

WERRA D. H., WOŹNY M., BRENDL M., HAUZENBERGER Ch. 2019. *History of research and flint exploitation in Zelków (South Poland) – gunflint workshop – the use and meaning of flint in modern times*, *Anthropologica et Præhistorica* 128/2017 (2019), 57–69.

Daniel Czernek
Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków
w Kielcach
ORCID: 0009-0001-1615-0033

Жук А. Б. 1992. *Стрелковое оружие*. Москва.